

**PERBEDAAN JUMLAH ANGKA KUMAN TOTAL PADA  
PIRING YANG DICUCI MENGGUNAKAN AIR TANPA  
SABUN DENGAN AIR DAN SABUN COLEK**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan**

Oleh :

**ERMIA ROMDHANI**

**J410170061**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERBEDAAN JUMLAH ANGKA KUMAN TOTAL PADA PIRING YANG  
DICUCI MENGGUNAKAN AIR TANPA SABUN DENGAN AIR DAN  
SABUN COLEK**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh :

**ERMIA ROMDHANI**

**J410170061**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Ambarwati, M. Si**  
**NIK. 757**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Berjudul:**

**PERBEDAAN JUMLAH ANGKA KUMAN TOTAL PADA PIRING YANG  
DICUCI MENGGUNAKAN AIR TANPA SABUN DENGAN AIR DAN  
SABUN COLEK**

**Oleh:**

**ERMIA ROMDHANI**  
**J410170061**

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Surakarta pada tanggal 4 Oktober 2021

**Pembimbing**



**Dr. Ambarwati, M. Si**  
**NIK. 757**

Ketua Penguji : Dr. Ambarwati, M. Si

(..........)

Anggota penguji I : Dwi Astuti, S.KM., M.Kes

(..........)

Anggota penguji II : Sri Darnoto, S.KM., M.PH

(..........)

**Menyetujui**

**Kaprodi Kesehatan Masyarakat**



**Dr. Yuli Kusumawati, SKM, M.Kes**  
**NIK. 863**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**



**Dr. Umi Budi Rahayu, S.Fis., Ftr., M.Kes**  
**NIK. 750**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya

Surakarta, 4 Oktober 2021

Yang menyatakan



Ermia Romdhani

## **PERBEDAAN JUMLAH ANGKA KUMAN TOTAL PADA PIRING YANG DICUCI MENGGUNAKAN AIR TANPA SABUN DENGAN AIR DAN SABUN COLEK**

### **Abstrak**

Kebersihan alat makan merupakan bagian penting dan berpengaruh terhadap kualitas makanan dan minuman. Dalam pencucian alat makan biasanya digunakan bahan pencuci seperti detergen dan sabun. Sabun merupakan bahan pencuci yang dapat menurunkan jumlah angka kuman. Jumlah angka kuman merupakan salah satu indikator kebersihan alat makan. Tujuan penelitian ini mengetahui jumlah angka kuman total pada piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun dengan yang dicuci menggunakan air dan sabun colek. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan metode pretest-posttest design. Populasi penelitian ini sebanyak 30 piring dan pengambilan sampel menggunakan teknik simple random sampling dengan total sampel 6 piring. Pada penelitian ini setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali untuk memenuhi syarat penelitian dibidang mikrobiologi. Uji normalitas dilakukan menggunakan Uji Saphiro Wilk dengan hasil sig 0,526 untuk air tanpa sabun dan 0,409 untuk air dan sabun colek. Uji statistik dengan Dependent Sample T-test dengan hasil  $p = 0,638$ . Hasil uji laboratorium menunjukkan rata-rata penurunan jumlah kuman pada sampel piring sebesar  $180,83\text{kol/cm}^2$  (94%) untuk pencucian menggunakan air sajadan  $132,5\text{kol/cm}^2$  (96,93%) untuk pencucian menggunakan air dan sabun colek. Simpulan dari penelitian ini tidak ada perbedaan antara jumlah kuman total pada piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun dengan air dan sabun colek.

**Kata Kunci:** Alat Makan, Bahan Pencuci Piring, Jumlah Angka Kuman.

### **Abstract**

Cleanliness of cutlery is an important part and affects the quality of food and beverages. In washing cutlery, washing materials such as detergent and soap are usually used. Soap is a washing agent that can reduce the number of germs. The number of germs is one indicator of the cleanliness of cutlery. The purpose of this study was to determine the total number of germs on dishes that were washed using water without soap and those that were washed with water and dab soap. This type of research is an experiment with a pretest-posttest design method. The population of this study was 30 plates and the sample was taken using a simple random sampling technique with a total sample of 6 plates. In this study, each treatment was repeated three times to meet the research requirements in the field of microbiology. Normality test was carried out using the Saphiro Wilk test with sig 0.526 for water without soap and 0.409 for water and dab soap. Statistical test with Dependent Sample T-test with  $p = 0.638$ . The results of laboratory tests showed an average decrease in the number of germs in the sample plates of  $180.83\text{kol/cm}^2$  (94%) for washing using water only and  $132.5\text{kol/cm}^2$  (96.93%) for washing using water and dab soap. The conclusion of this study is that there is no difference between the total number of germs on dishes washed with water without soap and water and dab soap.

**Keywords:** Cutlery, Dishwashing ingredients, Number of germs.

## 1. PENDAHULUAN

Upaya penyehatan lingkungan salah satunya dapat dilakukan dengan penyehatan makanan dan minuman agar tidak terjadi kontaminasi oleh kuman. Keberadaan kuman maupun bahan additif pada makanan dapat berasal dari proses penanganan makanan yang disajikan oleh pedagang, sehingga bisa menjadi mata rantai penularan penyakit dan gangguan kesehatan. Faktor yang perlu diperhatikan dalam pengolahan makanan adalah kualitas peralatan yang digunakan dalam mengolah bahan makanan, maupun yang digunakan untuk menyajikan makanan kepada konsumen (Khaldun, 2018).

Kebersihan alat makan merupakan bagian yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kualitas makanan dan minuman dalam penyediaan makanan maupun minuman. Alat makan yang tidak dicuci dengan bersih dapat menyebabkan bakteri tertinggal dan akan berkembangbiak serta mencemari makanan yang akan diletakkan di atasnya (Alhabsyi et al., 2016).

Dalam pencucian alat makan biasanya digunakan bahan pencuci seperti detergen dan sabun. Sabun merupakan bahan yang digunakan untuk mencuci, baik pakaian, perabotan, badan, dan lain-lain yang terbuat dari campuran alkali (natrium atau kalium hidroksida), dan trigliserida dari asam lemak rantai karbon C16 melalui reaksi saponifikasi atau disebut juga reaksi penyabunan pada suhu 80-100<sup>0</sup>C. Dalam proses ini asam lemak akan terhidrolisa oleh basa membentuk gliserin dan sabun mentah (Zulkifli dan Estiasih, 2014). Sabun dapat menghilangkan kotoran dan minyak karena struktur kimia sabun terdiri dari bagian yang bersifat-hidrofilik pada rantai ionnya, dan bersifat hidrofobik pada rantai karbonnya. Dengan adanya rantai hidrokarbon, sebuah molekul sabun secara keseluruhan tidak sepenuhnya larut dalam air. Namun sabun mudah tersuspensi dalam air karena membentuk misel (*micelles*), yakni segerombolan (50-150) molekul yang rantai hidrokarbonnya mengelompok dengan ujung- ujung ionnya yang menghadap ke air. Dalam menghilangkan kotoran dan minyak, bagian yang bersifat hidrofobik pada sabun akan larut dalam minyak dan mengepung kotoran minyak, sedangkan bagian hidrofilik akan terlepas dari

permukaan yang dibersihkan dan terdispersi dalam air sehingga dapat dicuci (Pasir dan Hakim, 2014).

Perkembangan teknologi dan perubahan zaman, menyebabkan banyak bentuk dan jenis sabun yang ditawarkan mulai dari sabuncuci (krim dan bubuk), sabun mandi (padat dan cair), sabun tangan (cair) serta sabun pembersih peralatan rumah tangga dan dapur (krim dan cair). Umumnya di kalangan ibu rumah tangga, pengeluaran untuk konsumsi sabun yang terbanyak adalah sabun cuci piring. Produk pencuci piring pada prinsipnya terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan penampilan fisiknya. Pertama adalah sabun bubuk atau serbuk, kedua sabun pasta atau krim, dan ketiga berbentuk cairan. Sabun cuci bubuk atau *scouring powder* sepertinya kurang dikenal oleh masyarakat, meskipun masih banyak ditemukan di tempat perbelanjaan. Produk kedua, sabun pasta atau yang lebih dikenal dengan sabun colek terbilang produk pencuci piring yang sering dibeli konsumen di pasaran. Dan produk ketiga pencuci piring berbentuk cairan kental (sabun cair), di mana produk ini yang paling banyak dibeli oleh konsumen di kalangan ibu rumah tangga (Haro et al., 2017).

Faktor higien dan sanitasi yang perlu diperhatikan dalam pengolahan makanan adalah kualitas peralatan yang digunakan dalam mengolah bahan makanan, maupun peralatan yang digunakan untuk penyajian. Pentingnya kebersihan alat makan dalam kesehatan tercantum dalam Permenkes 2011 yang disajikan dalam persyaratan peralatan makanan bahwa angka kuman pada permukaan alat makan harus 0 dan tidak mengandung *Escherichia coli*. Gangguan kesehatan yang dapat ditimbulkan dari peralatan makan yang tidak bersih seperti penyakit saluran pencernaan misalnya diare dan *gastroenteritis* (Permenkes, 2011).

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan jumlah angka kematian global akibat diare selama tahun 2002 adalah sebesar 1,8 juta orang. Selain itu kematian di seluruh dunia karena keracunan makanan tahun 2016 tercatat sebanyak 582 juta orang akibat 22 penyakit berbeda yang ditularkan melalui makanan. Ada 351.000 jumlah kematian secara keseluruhan, 52.000 kematian disebabkan oleh bakteri *Salmonella*, 37.000 kematian disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli*, dan sebanyak 35.000 kematian disebabkan oleh *norovirus*.

Selain penyakit diare, terdapat lebih dari 250 jenis penyakit yang disebabkan karena mengkonsumsi makanan yang tidak aman. Salah satu upaya peningkatan, pencegahan, maupun pemulihan yang dilakukan pemerintah dalam meningkatkan derajat kesehatan adalah usaha sanitasi makanan yang meliputi pengamanan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan, pengangkutan, penyimpanan dan penyajian makanan (Baharuddin, 2018).

Penelitian Nurhalimah et al., (2018) menyimpulkan bahwa penggunaan sabun dapat menurunkan angka kuman pada sampel piring, gelas dan sendok berturut-turut dengan persentase masing-masing sebesar 99,66%, 93,72%, dan 99,02%. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan sabun transparan dengan kandungan utama VCO (*Virgin Coconut Oil*) memiliki kemampuan dalam menurunkan angka kuman pada peralatan makan.

Berdasarkan hasil penelitian Abdullah (2018) diketahui bahwa rata-rata jumlah kuman pada tangan yang dicuci dengan menggunakan air mengalir saja sebanyak 7,00 CFU/cm<sup>2</sup>, dengan sabun antibakterial A sebanyak 4,80 CFU/cm<sup>2</sup>, dengan *hand sanitizer* A sebanyak 2,60 CFU/cm<sup>2</sup>, dengan *hand sanitizer* B sebanyak 1,80 CFU/cm<sup>2</sup> dan kelompok kontrol atau tangan yang tidak dicuci sebanyak 11,20 CFU/cm<sup>2</sup> dan ada perbedaan jumlah angka kuman antara mencuci tangan menggunakan air mengalir saja, sabun antibakterial A, *hand sanitizer* A, *hand sanitizer* B, dan kelompok kontrol, sedangkan yang paling efektif dalam menurunkan jumlah kuman yaitu *hand sanitizer* B yang mengandung bahan aktif alkohol 70%.

Berdasarkan hasil penelitian Sunarti (2015) diketahui bahwa mencuci tangan menggunakan sabun dapat menurunkan angka kuman pada telapak tangan pengunjung perpustakaan daerah. Besar penurunan sebesar 50%-100%. Dari hasil uji wilcoxon test didapatkan hasil bahwa p-value 0,019, hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara jumlah kuman sebelum dan sesudah perlakuan mencuci tangan menggunakan sabun, dengan demikian cuci tangan menggunakan sabun efektif untuk menurunkan angka kuman pada telapak tangan sebesar 50%-



100% pada telapak tangan pengunjung di Badan Perpustakaan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Tingginya angka kuman dikarenakan tahapan proses pencucian yang tidak sempurna, tempat penyimpanan peralatan yang tidak terlindungi atau tertutup. Penggunaan bahan pencuci yang tidak sama dan perbedaan tahapan proses pencucian yang digunakan oleh petugas menyebabkan angka kuman yang dihasilkan berbeda-beda. Peranan peralatan makan dan masak dalam sanitasi makanan sangat penting, untuk itu peranan pembersihan atau pencucian peralatan perlu diketahui secara mendasar. Pembersihan peralatan secara baik akan menghasilkan alat pengolahan makanan yang bersih dan sehat. Praktek pencucian alat pengolah terdiri dari bak pencucian sedikitnya terdiri dari 3 bak pencucian yaitu mengguyur, menyabun dan membilas. Air yang digunakan untuk mencuci peralatan, apabila sudah terlihat kotor harus segera diganti dengan air yang baru, karena jika airnya tidak diganti dapat menyebabkan peralatan terkontaminasi bakteri dari air pencucian yang kotor dan pembersihan peralatan yang kurang baik.

Berdasarkan kebiasaan yang ada di masyarakat. Masih banyak masyarakat yang menggunakan sabun colek untuk mencuci peralatan makan. Bahkan pencucian alat makan di penjual kaki lima terkadang tidak menggunakan sabun dan hanya dicuci menggunakan air saja. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Perbedaan Jumlah Angka Kuman Total pada Piring yang Dicuci Menggunakan Air tanpa Sabun dengan Air dan Sabun Colek”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan jumlah angka kuman total pada piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun dengan air dan sabun colek.

## **2. METODE**

Jenis penelitian ini adalah *experiment* dengan rancangan penelitian *pretest-posttest without control design*. Penelitian ini dilakukan Bulan Maret 2021. Tempat penelitian di Laboratorium Teknologi Pangan Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Surakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah semua piring berbahan keramik

yang ada di Laboratorium Teknologi Pangan Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Muhammadiyah Surakarta yaitu 30 piring dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dan diperoleh sampel sebanyak 6 piring. Sumber data penelitian ini diperoleh dari data primer yang didapatkan secara langsung dari sampel penelitian yang meliputi jumlah kuman pada piring yang dicuci dengan menggunakan air tanpa sabun dan piring yang dicuci menggunakan air dan sabun colek. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat untuk menampilkan hasil perhitungan jumlah angka kuman total pada piring yang telah dicuci menggunakan air tanpa sabun dengan menggunakan air dan sabun colek. Analisis univariat juga digunakan untuk menggambarkan penurunan jumlah angka kuman total pada piring yang dicuci dengan kedua macam cara tersebut. Analisis bivariat dengan melakukan uji statistik menggunakan Uji *Dependent Samples T-Test* dengan tingkat signifikan 99%, didapatkan nilai  $p = 0,628$  sedangkan nilai  $\alpha = 0,01$  karena nilai  $p \geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis univariat pada penelitian ini menampilkan hasil perhitungan jumlah angka kuman total pada piring yang telah dicuci menggunakan air tanpa sabun dengan menggunakan air dan sabun colek. Analisis univariat juga digunakan untuk menggambarkan penurunan jumlah angka kuman total pada piring yang dicuci dengan kedua macam cara tersebut. Data hasil perhitungan jumlah angka kuman serta penurunan dan persentase penurunan jumlah angka kuman pada piring disajikan pada tabel 2

Tabel 1. Hasil Perhitungan Jumlah Angka Kuman Total pada Piring yang Dicuci Menggunakan Air tanpa Sabun dengan Air dan Sabun Colek

No.	Kode	Jml Kuman Air (kol/cm <sup>2</sup> )		Selisih (kol/cm <sup>2</sup> )	Persentase (%)	No.	Kode	Jml Kuman Sabun Colek (kol/cm <sup>2</sup> )		Selisih (kol/cm <sup>2</sup> )	Persentase (%)
		Sebelum	Sesudah					Sebelum	Sesudah		
1.	P2	222,5	2,5	220	98,87	1.	P6	30	2,5	27,5	91,66
2.	P4	30	2,5	27,5	91,66	2.	P8	85	0	85	100
3.	P5	322,5	27,5	295	91,47	3.	P11	287,5	2,5	285	99,13
Jumlah		575	32,5	542,5	282	Jumlah		402,5	5	397,5	290,79
Rata-rata		191,66	10,8	180,83	94	Rata-rata		134,16	1,66	132,5	96,93

Keterangan:

- P2 : Piring nomor 2
- P4 : Piring nomor 4
- P5 : Piring nomor 5
- P6 : Piring nomor 6
- P8 : Piring nomor 8
- P11 : Piring nomor 11

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa penggunaan air tanpa sabun dapat menurunkan angka kuman pada piring. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan angka kuman pada piring sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan, yang memiliki jumlah angka kuman dengan rata-rata 191,66 kol/cm<sup>2</sup> menjadi 10,8 kol/cm<sup>2</sup>. Begitu pula dengan penggunaan air dan sabun colek sebagai bahan pencuci dalam pencucian piring juga mampu menurunkan jumlah angka kuman pada piring. Jumlah rata-rata angka kuman pada piring sebelum dan sesudah dicuci menggunakan air dan sabun colek sebesar 134,16 kol/cm<sup>2</sup> menjadi 1,66 kol/cm<sup>2</sup>.

Berdasarkan tabel 2 diketahui juga bahwa presentase penurunan angka kuman total pada piring yang dicuci dengan menggunakan air tanpa sabun colek lebih rendah daripada piring yang dicuci dengan menggunakan air dan sabun colek, yaitu 180,83 kol/cm<sup>2</sup> (94%) untuk pencucian menggunakan air tanpa sabun dan 132,5 kol/cm<sup>2</sup> (96,93%) untuk pencucian menggunakan air dan sabun colek.

Data yang didapat kemudian dianalisis secara statistik dengan bantuan perangkat lunak komputer menggunakan *software* pengolah data yaitu SPSS. Langkah awal yang dilakukan yaitu dengan uji normalitas *Shapiro-wilk*, berdasarkan uji normalitas *Shapiro-wilk* tersebut diperoleh nilai sig 0,526 untuk air tanpa sabun dan 0,409 untuk air dan sabun colek. Hasil ini kemudian dibandingkan dengan nilai  $p \geq 0,01$  yang berarti data berdistribusi normal. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan uji *Dependent Samples T-Test* karena asumsi normalitas terpenuhi. Syarat uji *Dependent Samples T-Test* yaitu data dari dua kelompok saling berhubungan, berasal dari populasi yang sama dan berdistribusi normal. Hasil Uji *Dependent Samples T-Test* disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Dependent Samples T-Test

	Mean	N	Std. Deviation	Sig
SELISIH AIR	180.8333	3	137.98400	0.628
SELISIH SABUN	132.5000	3	135.16194	

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan uji *Dependent Samples T-Test* dengan tingkat signifikan 99%, didapatkan nilai  $p = 0,628$  sedangkan nilai  $\alpha = 0,01$  karena nilai  $p \geq \alpha$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna antara jumlah angka

kuman total pada piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun dan piring yang dicuci menggunakan air dan sabun colek.

Secara umum sabun colek dan air memiliki keefektifan yang berbeda dalam menurunkan jumlah kuman, meskipun secara statistik perbedaannya tidak nyata. Hal ini dikarenakan piring yang dicuci dengan air tanpa sabun sudah dalam keadaan bersih dan siap dipakai, bukan dalam keadaan telah dipakai, seperti yang biasa dilakukan pada beberapa orang pedagang kaki lima, yang mencuci gelas atau piring yang telah dipakai tanpa menggunakan sabun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara fisik piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun kondisi fisiknya tetap sama dengan sebelum dicuci, yaitu kusam dan tidak berbau wangi. Sedangkan yang dicuci menggunakan air dan sabun colek lebih kesat, licin dan berbau wangi.

Keterbatasan penelitian ini seharusnya dilakukan di rumah makan, namun dikarenakan kondisi pandemi yang tidak memungkinkan bagi penulis untuk terjun langsung ke rumah makan sehingga dilakukan penelitian di laboratorium. Sampel pada penelitian ini menggunakan piring yang berada di laboratorium dan dalam kondisi siap pakai atau tidak habis pakai sebanyak 6 piring yang diambil dari populasi sebanyak 30 piring dengan metode *simple random sampling*. Kondisi laboratorium dalam keadaan steril sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian dimana tidak ada perbedaan yang bermakna antara jumlah kuman total pada piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun dengan piring yang dicuci menggunakan air dan sabun colek. Hal ini juga berhubungan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan angka kuman seperti kualitas air, udara dan penjamah. Petugas laboratorium yang melakukan penelitian jumlah angka kuman sudah dikendalikan dan dipastikan ahli dalam bidang penelitian mikrobiologi sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan.

## **4. PENUTUP**

### **4.1. Simpulan**

Tidak ada perbedaan secara nyata antara jumlah angka kuman total pada piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun dengan air dan sabun colek. Jumlah angka kuman total rata-rata pada piring sebelum dicuci menggunakan air tanpa sabun sebesar 191,66

koloni/cm<sup>2</sup> sedangkan pada piring sebelum dicuci dengan air dan sabun colek sebesar 134,16 koloni/cm<sup>2</sup>. Jumlah angka kuman total rata-rata pada piring sesudah dicuci menggunakan air tanpa sabun sebesar 10,8 koloni/cm<sup>2</sup> sedangkan piring yang sesudah dicuci dengan air dan sabun colek sebesar 1,66 koloni/cm<sup>2</sup>. Penurunan jumlah angka kuman rata-rata pada piring yang dicuci menggunakan air tanpa sabun sebesar 180,83 koloni/cm<sup>2</sup> (94 %) sedangkan penurunan jumlah angka kuman rata-rata pada piring yang dicuci menggunakan air dan sabun colek sebesar 132,5 koloni/cm<sup>2</sup> (96,93 %).

#### **4.2. Saran**

Bagi Masyarakat sebaiknya memilih bahan pencuci piring sabun karena secara fisik hasil pencucian menggunakan sabun lebih licin, kesat dan berbau harum. Bagi peneliti selanjutnya dapat membandingkan penggunaan sabun colek dengan sabun colek yang ditambah jeruk nipis, atau penggunaan sabun colek dengan jeruk nipis, dibandingkan sabun cair yang mengandung jeruk nipis.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Baharuddin, A. (2018). *Studi Komparatif Jumlah Mikroorganisme Pada Peralatan Makan BPOM*. Data Peristiwa Keracunan Tahun 2017. Jakarta.
- Haro, A., Waspodo, A. AWS., & Handaru, A. W. 2017. Peningkatan Keterampilan Bagi Ibu Rumah Tangga dalam Rangka Penghematan Melalui Pembuatan Sabun Cair Sederhana . *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*. Vol.1 No. 2
- Khaldun, S., & Baharuddin, A., (2018). *Studi Komparatif Jumlah Kuman Pada Peralatan Makan Pada Pencucian Dengan Perendaman Dan Air Mengalir*. Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, vol. 1, 2018
- Nabilla Alhabsyi., Feky R. Mantiri., & Febby E. F. Kandou. (2016). Perhitungan Angka Kuman Dan Identifikasi Bakteri Dari Alat Makan Pada Restoran, Warung Makan Permanen Sederhana, Dan Pedagang Makanan Kaki Lima Di Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, Vol. 5, No. 2
- Norfai, Abdullah. (2018). Efektivitas Penggunaan Sabun dalam Mencuci Tangan terhadap Angka Kuman. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol. 5, No. 2

- Nurhalimah, Yuwinda, A., L., Berta E., R.A Hoertari, T., A. (2018). *Uji Penurunan Angka Lempeng Total (ALT) Terhadap Penggunaan Sabun Transparan*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan
- Permenkes No.1096/Menkes/Per/VI/2011. *Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga*. Jakarta.
- Sunarti, Sri., (2015). Efektivitas Cuci Tangan Pakai Sabun Terhadap Penurunan Angka Kuman Pengunjung di Badan Perpustakaan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. Vol. 4, No. 1 Juni 2016
- Suprianto, Pasir., & Muh. Supwatul Hakim. (2014). Penyuluhan Dan Praktik Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, Vol. 3, No. 3
- Zulkifli, M. & Estiasih. (2014). Sabun dari Distilat Asam Lemak Minyak Sawit. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2 (4):170-177